



⑯ BUNDESREPUBLIK
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES
PATENTAMT

⑯ Patentschrift
⑩ DE 42 15 501 C 1

⑮ Int. Cl. 5:
A 61 K 7/48
A 61 K 7/06

- ㉑ Aktenzeichen: P 42 15 501.0-41
- ㉒ Anmeldetag: 12. 5. 92
- ㉓ Offenlegungstag: —
- ㉔ Veröffentlichungstag der Patenterteilung: 21. 10. 93

Innerhalb von 3 Monaten nach Veröffentlichung der Erteilung kann Einspruch erhoben werden

⑦ Patentinhaber:
Kao Corporation GmbH, 40472 Düsseldorf, DE

⑧ Erfinder:
Nomura, Tadashi, Dr., 6104 Seeheim-Jugenheim,
DE; Pesch, Ferdinand, Dr., 6100 Darmstadt, DE

⑨ Für die Beurteilung der Patentfähigkeit
in Betracht gezogene Druckschriften:
EP 04 43 956 A1
MURPHY, L.J. - BAIOCCHI, F.: Drug Cosmetic
Industry, 122/5, 1978, S. 35-45 u. S. 129 ff.;
MURPHY, L. J. - BAIOCCHI, F.: Soaps, Deterg.
Toiletries Rev. 10(10), 1980, S. 27-28;

⑩ Haut- und Haarpflegemittel

⑪ Die Erfindung betrifft ein Haut- und Haarpflegemittel mit verbesserten Pflegeeigenschaften, das ein Gemisch aus mindestens einem flüchtigen Silicon, ggf. weiteren Ölen oder Fetten, insbesondere einem nichtflüchtigen Silicon, und 0,25 bis 5 Gew.-% mindestens eines C_6-C_{18} -Acyllactylats enthält und im wesentlichen wasserfrei ist.

DE 42 15 501 C 1

BEST AVAILABLE COPY

DE 42 15 501 C 1

Beschreibung

Die vorliegende Erfindung betrifft ein Haut- und Haarpflegemittel, das im wesentlichen wasserfrei ist, das Haar bzw. die Haut glättet und, falls überhaupt, nur kurzzeitig einen auftragenden Eindruck auf der damit behandelten Oberfläche vermittelt.

Haut- und Haarpflegemittel auf Basis leichtflüchtiger Silicone und die Verwendung der verschiedenartigsten flüchtigen oder nichtflüchtigen Silicone als Bestandteile von Haut- und Haarpflegemitteln, insbesondere zur Konditionierung des Substrates, sind seit langem bekannt. Ein Nachteil dieser Produkte besteht darin, daß sie, insbesondere wenn es sich um hochpolymere Polysiloxane handelt, auf der Substratoberfläche verbleiben und dort kumulieren können.

Es wurde nun gefunden, daß dieser Nachteil nicht nur beseitigt werden kann, sondern dem Mittel auch ein zusätzliches Feuchthaltevermögen und Glättungseigenschaften verliehen werden können, wenn man einem solchen Haut- und Haarpflegemittel auf Basis eines flüchtigen Silicons etwa 0,25 bis etwa 5 Gew.-%, insbesondere etwa 0,5 bis etwa 2,5 Gew.-%, eines C_6-C_{18} -Acyllactylats zusetzt.

Falls es sich um ein Haarpflegemittel handelt, kann dabei noch, insbesondere beim Auftragen auf gelocktes Haar, der Eindruck einer intensiveren Wellung erzielt werden.

Insbesondere wenn in den erfundungsgemäßen Zusammensetzungen ein Siliconöl mit einer Viskosität von mehr als $20 \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ bei 25°C mit verwendet wird, entsteht ein intensiverer Welleffekt. Da darüber hinaus auch noch eine Farbintensivierung im Sinne einer Dunklerfärbung nach der Anwendung der entsprechenden Zusammensetzungen auftritt, resultiert daraus der Eindruck eines erhöhten Glanzes.

Die Basis der erfundungsgemäßen Zusammensetzung besteht, wie bereits ausgeführt, aus einem flüchtigen Silicon, d. h., einem niedermolekularen Siloxan mit einer niedrigen Viskosität bis zu etwa $10 \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ (25°C). Besonders geeignet sind die unter dem Trivialnamen "Methicone" und "Dimethicone" bekannten niedermolekularen Polysiloxane. Als solches ist insbesondere das Hexamethyldisiloxan zu nennen. Weitere geeignete flüchtige Siloxane sind beispielsweise die unter dem Trivialnamen "Cyclomethicone" bekannten Octamethyl-, Decamethyl- und Dodecamethylcyclohexasiloxane.

Auch niedermolekulare Dimethicon-Copolyle können im Rahmen der Erfindung (mit-)verwendet werden.

Die genannten Silicone werden insbesondere von der Dow Corning Co. vertrieben und sind in deren Firmenschriften, auf die hier Bezug genommen wird, ausführlich beschrieben.

Weitere geeignete Siloxane sind aminofunktionelle Siloxane, wie sie unter dem Trivialnamen "Amidomethicone" bekannt sind, beispielsweise Trimethylsilylamidomethicone.

Ausführliche Beschreibungen der erfundungsgemäß zum Einsatz gelangenden nichtflüchtigen Silicone finden sich beispielsweise in den Übersichtsartikeln von M. S. Starch, Drug and Cosmetic Industry, Juni 1984, S. 38 bis 44, sowie D. J. Halloran, happy, November 1991, S. 60 bis 64.

Das flüchtige Silicon ist in der erfundungsgemäßen Zusammensetzung in jedem Fall zu mehr als 50 Gew.-%, berechnet auf den Ölanteil, enthalten; vorzugsweise zu mehr als 75 Gew.-%, insbesondere 90 Gew.-% und mehr.

Weitere Bestandteile dieser öligen Silicon-Phase können, in untergeordneten Mengen, nichtflüchtige Siliconöle, also Produkte mit höherem Mol-Gewicht sein, wobei ebenfalls wieder die unter dem Trivialnamen "Dimethicone" bekannten Polysiloxane, natürlich mit höheren Mol-Gewichten als die flüchtigen Siloxane, in Betracht kommen. Weitere geeignete Produkte sind Siliconpolyether, ebenso geeignet sind hochmolekulare Phenylmethylenpolysiloxane.

Geeignete nichtflüchtige Silicone können im allgemeinen als Polyalkylsiloxane mit einer Viskosität im Bereich von mehr als 10, insbesondere 20, bis zu $100\,000 \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ bei 25°C definiert werden, vorzugsweise zwischen 1000 und 80 000, insbesondere 5000 und $50\,000 \text{ mm}^2 \cdot \text{s}^{-1}$ (25°C).

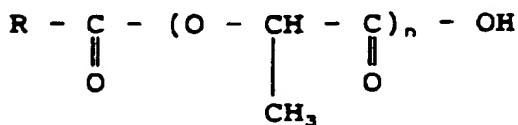
Neben der Siloxan-Komponente können die erfundungsgemäßen Zusammensetzungen auch noch untergeordnete Mengen an weiteren öligen und fettigen Substanzen enthalten. Solche Substanzen wie höhere Alkane und Alkene, Fettalkohole, etc. sind aus dem Stand der Technik hinreichend bekannt, so daß hier auf eine Aufzählung verzichtet werden kann. Sie können natürlichen oder synthetischen Ursprungs sein. Als letztere werden beispielweise Ester des Isopropyl- und π -Propylalkohols mit langkettigen Fettsäuren, beispielsweise Isopropylmyristat, Isopropylpalmitat oder -stearat, genannt.

Geeignete natürliche Fette und Öle sind beispielsweise in der Monographie von K. Schrader "Grundlagen und Rezepturen der Kosmetika" (2. Auflage, 1989, Hüthig Buchverlag, Heidelberg), S. 324 bis 341, beschrieben.

Aus der DE-PS 27 04 081 sind bereits kosmetische Mittel bekannt, die langkettige Alkylpolysiloxane in einer Menge von 1 bis 100% enthalten. Aus dieser Druckschrift läßt sich jedoch keinerlei Hinweis auf die erfundungsgemäße Kombination und deren vorteilhafte Eigenschaften entnehmen.

Der zweite essentielle Bestandteil in den erfundungsgemäßen Haut- und Haarpflegemitteln sind Acyllactylate. Ihr Anteil in den erfundungsgemäßen Zusammensetzungen liegt, berechnet auf das Gesamtgemisch aus ihnen und der Ölphase, zwischen etwa 0,25 und 5 Gew.-%, insbesondere 0,5 und 2,5 Gew.-%.

Die erfundungsgemäß verwendeten Acyllactylate entsprechen der allgemeinen Formel

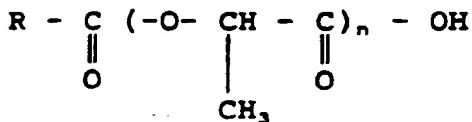


worin R eine gerad- oder verzweigtgliedige, gesättigte oder ungesättigte aliphatische Kohlenwasserstoffgruppe

BEST AVAILABLE COPY

DE 42 15 501 C1

mit 6 bis 18 Kohlenstoffatomen darstellt, und n eine Zahl zwischen 1 und 5 bedeutet.
Acyllactylate der allgemeinen Struktur



5

w bei R eine gerad- oder verzweigtkettige Alkyl- oder Alkenylgruppe mit 6 bis 18 Kohlenstoffatomen bedeutet und n für eine Zahl zwischen 1 und 5 steht, und ihre Anwendung in kosmetischen Mitteln, insbesondere als Feuchthaltemittel, sind seit langem bekannt.

Es wird hierzu auf einen Artikel von L. J. Murphy und F. Baiocchi, Drug Cosmetic Industry 122/5 (May 1978), 35, "The Role of Acyl Lactylates in Cosmetics and Toiletries" verwiesen, wonach sie insbesondere als Feuchthaltemittel eingesetzt werden.

In der US-PS 3 275 503 ist die Verwendung dieser Substanzen, insbesondere von Natriumcaproyllactylat, als antimikrobielle Wirkstoffe beschrieben.

Aus der US-PS 3 472 940 ist weiterhin die Verwendung von Acyllactylaten, beispielsweise Natriumstearoyl-2-lactylat, in Deodorant-Stiften bekannt.

Die US-PS 3 728 447 schließlich beschreibt die Verwendung von Fettsäurelactylaten und -glykolaten in Konditionierungs-Shampoos.

Ebenso ist aus der EP-A 278 370 die Verwendung von verzweigtketigen Acyllactylaten und deren Salzen in kosmetischen Mitteln, insbesondere auch Shampoos und Haarspülungen, bekannt.

All diese Druckschriften enthalten jedoch keinerlei Hinweise auf die überraschende Wirkung dieser Verbindungs Klasse in Kombination mit flüchtigen Siloxanen in Haut- und Haarpflegemitteln.

Wie bereits ausgeführt, werden als im Rahmen der Erforschung geeignete Acyllactylate sowohl gerad- als auch verzweigtketige Verbindungen eingesetzt. Besonders bevorzugt sind hierbei Stearyl- und Isostearoyllactylat; die Herstellung des letzteren und anderer verzweigtketiger Acyllactylate ist in der bereits erwähnten EP-A 278 370 beschrieben, auf die in diesem Zusammenhang ausdrücklich Bezug genommen wird.

Weitere geeignete Acyllactylate sind das Caproyllactylat und dessen Salze, Decanoyllactylat, Lauroyllactylat, Myristoyllactylat, etc. Die bevorzugte Zahl der Milchsäuregruppen liegt bei n = 1 bis 2, jedoch auch höhere Zahlen zwischen 3 und 5 möglich.

Die Zahl der Milchsäuregruppen im Acyllactylat wird durch die eingesetzten Mengenanteile und die Reaktionsbedingungen bestimmt; es wird hierzu auch auf die US-PS 2 733 252 verwiesen.

Eine Gruppe von Acyllactylaten, die zum Einsatz in den erfundungsgemäßen Zweiphasen-Mitteln geeignet sind, wird von der Firma Patco Cosmetic Products, C. J. Patterson Co., unter der Bezeichnung "Pationic" vertrieben.

Wie bereits ausgeführt, können neben den Acyllactylaten selbst auch deren Salze verwendet werden. Bevorzugt sind hierbei die Alkalosalze wie das Natrium-, Kalium- und Ammoniumsalz sowie Erdalkalisalze, beispielsweise Calciumacryllactylate; jedoch können auch Alkanolaminsalze zum Einsatz gelangen.

Auch ungesättigte Acyllactylate, wie sie z. B. in der EP-A 443 956 beschrieben sind, können im Rahmen der Erforschung verwendet werden.

Neben den essentiellen Fett- und Ölbestandteilen sowie den Acyllactylaten können die erfundungsgemäßen Zusammensetzungen noch weitere Wirk- und Hilfsstoffe enthalten. Genannt seien beispielsweise die verschiedenen Vitamine wie Panthenol und Phytantriol, durchblutungsfördernde Mittel, entzündungshemmende Mittel, UV-Absorber, etc.

Die erfundungsgemäßen Zusammensetzungen sind im wesentlichen wasserfrei. Dies bedeutet, daß sie kein Wasser enthalten außer dem, das gegebenenfalls in geringen Anteilen in Bestandteilen der Mischung als Verunreinigung vorhanden ist.

Die folgenden Beispiele dienen der Erläuterung der Erforschung.

Beispiel 1

Haarbehandlungsmittel

Gew.-%

| | | |
|----------------------------|-------|----|
| Hexamethyldisiloxan | 97,00 | |
| Polyphenyldimethylsiloxan | 1,00 | 60 |
| Natriumisostearoyllactylat | 2,00 | |

65

BEST AVAILABLE COPY

DE 42 15 501 C1

Beispiel 2

Hautpflegemittel

| | Gew.-% |
|--|----------|
| 5 | |
| Dimethicone (500 mm ² · s ⁻¹ bei 25°C) | 1,00 |
| Jojobaöl | 0,50 |
| 10 Natriumstearoyllactylat | 2,00 |
| Parfum | q.s. |
| Hexamethyldisiloxan | @ 100,00 |

Beispiel 3

Haarpflegemittel

| | Gew.-% |
|--|----------|
| 20 | |
| Dimethicone (500 mm ² · s ⁻¹ bei 25°C) | 1,50 |
| Panthenol | 1,00 |
| Phytantriole | 0,10 |
| 25 Natriumcocoyllactylat | 1,80 |
| Parfum | q.s. |
| Hexamethyldisiloxan | @ 100,00 |

Beispiel 4

Hautschutzmittel

| | Gew.-% |
|--|--------|
| 35 | |
| Cyclomethicone (Decamethylcyclopentasiloxan) | 85,00 |
| Dimethicone Copolyol | 2,00 |
| Polymethylphenylsiloxan (15—65 mm ² · s ⁻¹ bei 25°C) | 1,50 |
| Isopropylmyristat | 3,50 |
| 40 Natriumisostearoyllactylat | 2,80 |
| Parfum | 0,20 |
| UV-Absorber | 0,50 |
| Glycerin | 4,50 |

Patentansprüche

1. Haut- und Haarpflegemittel auf Basis eines flüchtigen Siliconen, dadurch gekennzeichnet, daß es ein Gemisch aus 0,25 bis 5 Gew.-%, berechnet auf das Gemisch, eines C₆—C₁₈-Acyllactylats und einem flüchtigen Silicon enthält, und im wesentlichen wasserfrei ist.
2. Mittel nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß das Gemisch zusätzlich bis zu 10 Gew.-%, bezogen auf das Gemisch, eines nichtflüchtigen Öls oder Wachses enthält.
3. Mittel nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß es 0,5 bis 10 Gew.-%, bezogen auf das Gemisch, eines nichtflüchtigen Siliconen enthält.

BEST AVAILABLE COPY